

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2000166850
PUBLICATION DATE : 20-06-00

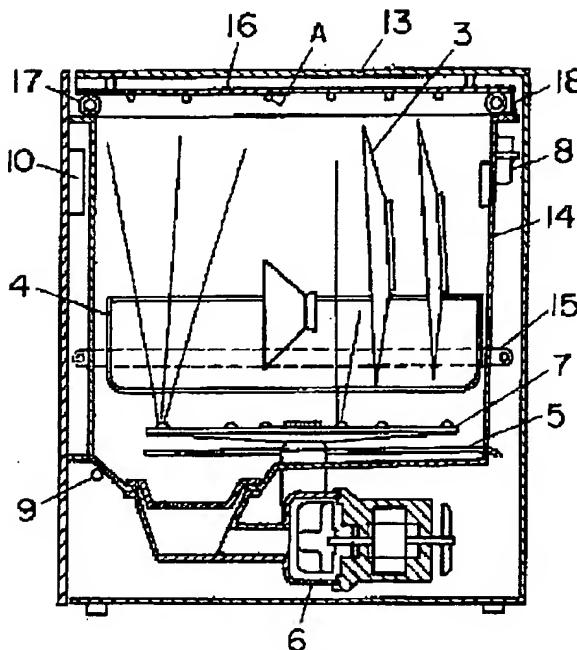
APPLICATION DATE : 02-12-98
APPLICATION NUMBER : 10342861

APPLICANT : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD;

INVENTOR : NAKANO HIROYUKI;

INT.CL. : A47L 15/42

TITLE : DISHWASHER



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent cleaning water sticking to an inner lid from dripping to the interior at the bottom of a washer body and leaking to the outside and to keep a steel plate, forming the washer body from getting corroded by providing a waterdrop removing means to remove waterdrops in the inside of the inner lid, when the washer is pulled out.

SOLUTION: After pulling out a washing tub 14, placing dishes 3 in a dish basket 4 and storing in the washing tub 14, and putting a detergent, when the washing tub 14 is pushed into and housed in the washer body 13, the inner lid 16 covers the top opening of the washing tub 14, and tightly closes the opening through sealing packing 17. After that, when operation is started, a control device 10 controls the operation of a heater 5, a cleaning pump 6, a feedwater valve 8, and a drain pump and the like, and executes cleaning, rinsing and drying of dishes 3 housed in the dish basket 4. If the washing tub 14 is drawn out while cleaning is still in progress, a wiper blade 18 provided in the rear top contacts under pressure the inside of the inner lid 16 and slides, thus scraping off waterdrops A from cleaning water which is stuck on the inside.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-166850

(P2000-166850A)

(43)公開日 平成12年6月20日(2000.6.20)

(51)Int.Cl.⁷

A 47 L 15/42

識別記号

F I

A 47 L 15/42

テマコード*(参考)

Z

審査請求 有 請求項の数8 OL (全7頁)

(21)出願番号 特願平10-342861

(22)出願日 平成10年12月2日(1998.12.2)

(71)出願人 000003821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 篠谷 恵次

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 角谷 勝彦

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74)代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

最終頁に続く

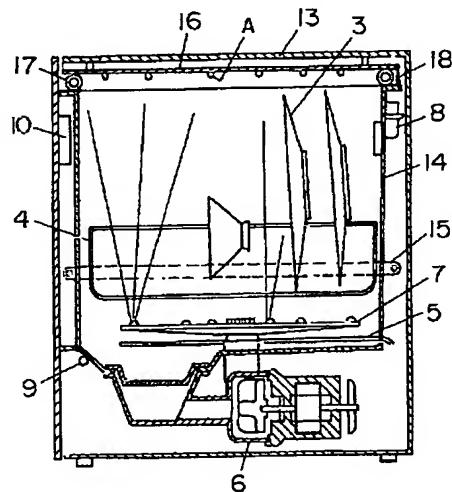
(54)【発明の名称】 食器洗浄機

(57)【要約】

【課題】 洗浄機本体より洗浄槽を引き出し、この洗浄槽内に食器を収納し、この食器の洗浄を行う食器洗浄機において、運転途中に洗浄槽を前方に引き出したとき、内蓋に付着した洗浄水が洗浄機本体底面内部に滴下して洗浄機本体外部に水漏れしたり、洗浄機本体を鋼板で構成している場合に鋼板が鎧びるのを防止する。

【解決手段】 上方を開口して食器3を収納し洗浄機本体13から略水平方向に引き出し可能な洗浄槽14の開口部を内蓋16で覆い、この内蓋16と洗浄槽14の開口部をシールパッキング17により密閉する。洗浄槽14を引き出したとき、内蓋16の内面側の水滴を除去するワイヤーブレード18を設ける。

- 3---食器
- 13---洗浄槽本体
- 14---洗浄槽
- 16---内蓋
- 17---シールパッキング(シール部材)
- 18---ワイヤーブレード(水滴除去手段)



【特許請求の範囲】

【請求項1】 洗浄機本体と、上方を開口して食器を収納し前記洗浄機本体から略水平方向に引き出し可能な洗浄槽と、この洗浄槽の開口部を覆う内蓋と、この内蓋と前記洗浄槽の開口部を密閉するシール部材とを備え、前記洗浄槽を引き出したとき、前記内蓋の内面側の水滴を除去する水滴除去手段を設けた食器洗浄機。

【請求項2】 洗浄機本体と、上方を開口して食器を収納し前記洗浄機本体から略水平方向に引き出し可能な洗浄槽と、洗浄機本体の天面部で構成し前記洗浄槽の開口部を覆う蓋部と、この蓋部と前記洗浄槽の開口部とを密閉するシール部材とを備え、前記洗浄槽を引き出したとき、前記蓋部の内面側の水滴を除去する水滴除去手段を設けた食器洗浄機。

【請求項3】 水滴除去手段を、洗浄槽の背面上部に設けた請求項1または2記載の食器洗浄機。

【請求項4】 水滴除去手段で除去した洗浄水の受け部を、前記水滴除去手段と洗浄槽の少なくともいずれか一方で設けた請求項1～3のいずれか1項に記載の食器洗浄機。

【請求項5】 水滴除去手段で除去した洗浄水を洗浄槽内部に戻す案内部を設けた請求項1～4のいずれか1項に記載の食器洗浄機。

【請求項6】 シール部材に付着した洗浄水を除去する凸部を洗浄槽の背面上部に設けた請求項1～5のいずれか1項に記載の食器洗浄機。

【請求項7】 洗浄機本体の底部に水位検知手段を設け、蓋部材とシール部材の少なくともいずれか一方から滴下した洗浄水を検知可能とした請求項1～6のいずれか1項に記載の食器洗浄機。

【請求項8】 水滴除去手段は、水滴付着面に圧接して移動するワイヤーブレードで構成し、洗浄槽を洗浄機本体内に収納した状態で前記ワイヤーブレードが水滴付着面に圧接しないよう凹部を設けた請求項1または2記載の食器洗浄機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、洗浄機本体より洗浄槽を引き出し、この洗浄槽内に食器を収納し、この食器の洗浄を行う食器洗浄機に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の食器洗浄機は図5および図6に示すように構成していた。以下、その構成について説明する。

【0003】図に示すように、洗浄機本体1は前方を開口し、内部に上方を開口し、洗浄機本体1より前方に略水平方向に引き出し可能な洗浄槽2を設け、この洗浄槽2内に食器3を収納する食器かご4を設けている。洗浄槽2は洗浄機本体1と洗浄槽2に設けたレールにより、前方に引き出し可能としている。

【0004】また、洗浄槽2内には、洗浄槽2内の洗浄水を加熱する加熱手段としてヒータ5を設け、洗浄槽2の下面に洗浄ポンプ6を設け、洗浄ノズル7より洗浄水を噴射して食器かご4に収納した食器3を洗浄するよう構成している。給水弁8は水道水を洗浄槽2に給水するものである。洗浄槽2内の洗浄水は排水ポンプ(図示せず)により排水する。

【0005】温度センサ9はサーミスタで構成し、洗浄槽2の下面に取り付けて制御装置10に入力し、洗浄槽2内の洗浄水の温度を検知して制御装置10により洗浄水の温度を制御するとともに、乾燥行程での温度制御をするようしている。洗浄槽2の上面には内蓋11を洗浄機本体1に固定して設けている。この内蓋11は洗浄機本体1の内部にあり、洗浄槽2を洗浄機本体1内に収納したときに洗浄槽2上方を閉塞するものである。

【0006】洗浄槽2の上方を閉塞する手段として、洗浄機本体1にコンプレッサ(図示せず)を設け、洗浄槽2上方を閉塞するためにシールパッキング12にエアを入れて膨らませる。また、内蓋11を洗浄機本体1内部で可動式にして、内蓋11を洗浄槽2の動きと連動して動かし、洗浄槽2の上方を覆う構成としてもよい。

【0007】上記構成において動作を説明すると、使用者が洗浄槽2を前方に引き出し、食器3を食器かご4に配置し、洗浄槽2に収納して洗剤を入れた後、運転を開始すると、制御装置10により、ヒータ5、洗浄ポンプ6、給水弁8、排水ポンプ等の運転を制御し、食器かご4に収納した食器3を洗浄、すぎ、乾燥を行う。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】このような従来の構成、すなわち、洗浄槽2の上方を開口し、洗浄槽2を洗浄機本体1から引き出して使用する形態の食器洗浄機で、洗浄槽2の上方開口部を覆う内蓋11を洗浄機本体1の内部に設け、洗浄槽2を洗浄機本体1内に収納したときに洗浄槽2の上方を閉塞する構成のものでは、洗浄運転中には洗浄水が内蓋11に付着しており、図6に示すように、洗浄槽2を前方に引き出すと、内蓋11に付着した洗浄水が洗浄機本体1の底面内部に滴下して洗浄機本体1の外部に水漏れしたり、洗浄機本体1を鋼板で構成している場合には、鋼板が錆びるという問題があった。

【0009】また、乾燥行程終了後に洗浄槽2を引き出したとき、内蓋11に付着した洗浄水が食器3上に滴下して食器3を漏らしてしまうという問題があった。

【0010】本発明は上記課題を解決するもので、運転途中に洗浄槽を前方に引き出したとき、内蓋に付着した洗浄水が洗浄機本体底面内部に滴下して洗浄機本体外部に水漏れしたり、洗浄機本体を鋼板で構成している場合に鋼板が錆びるのを防止することを目的としている。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成

するために、上方を開口して食器を収納し洗浄機本体から略水平方向に引き出し可能な洗浄槽の開口部を内蓋で覆い、この内蓋と洗浄槽の開口部をシール部材により密閉するよう構成し、洗浄槽を引き出したとき、内蓋の内面側の水滴を除去する水滴除去手段を設けたものである。

【0012】これにより、運転中に洗浄槽を前方に引き出したとき、内蓋に付着した洗浄水が洗浄機本体の底面内部に滴下して洗浄機本体の外部に水漏れしたり、洗浄機本体を鋼板で構成している場合に鋼板が錆びるのを防止することができる。

【0013】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、洗浄機本体と、上方を開口して食器を収納し前記洗浄機本体から略水平方向に引き出し可能な洗浄槽と、この洗浄槽の開口部を覆う内蓋と、この内蓋と前記洗浄槽の開口部を密閉するシール部材とを備え、前記洗浄槽を引き出したとき、前記内蓋の内面側の水滴を除去する水滴除去手段を設けたものであり、運転中に洗浄槽を前方に引き出したとき、内蓋に付着した洗浄水が洗浄機本体の底面内部に滴下して洗浄機本体の外部に水漏れしたり、洗浄機本体を鋼板で構成している場合に鋼板が錆びるのを防止することができる。

【0014】請求項2に記載の発明は、洗浄機本体と、上方を開口して食器を収納し前記洗浄機本体から略水平方向に引き出し可能な洗浄槽と、洗浄機本体の天面部で構成し前記洗浄槽の開口部を覆う蓋部と、この蓋部と前記洗浄槽の開口部とを密閉するシール部材とを備え、前記洗浄槽を引き出したとき、前記蓋部の内面側の水滴を除去する水滴除去手段を設けたものであり、運転中に洗浄槽を前方に引き出したとき、蓋部に付着した洗浄水が洗浄機本体の底面内部に滴下して洗浄機本体の外部に水漏れしたり、洗浄機本体を鋼板で構成している場合に鋼板が錆びるのを防止することができる。

【0015】請求項3に記載の発明は、上記請求項1または2に記載の発明において、水滴除去手段を、洗浄槽の背面上部に設けたものであり、水滴除去手段の駆動手段を必要とせず、使用者が洗浄槽を引き出すときの洗浄槽の動きと連動して水滴除去手段を駆動でき、コストを低減することができるとともに、水滴除去手段で除去した洗浄水を洗浄槽の背面の壁面を伝わらせて、洗浄槽内に戻すことができる。

【0016】請求項4に記載の発明は、上記請求項1～3に記載の発明において、水滴除去手段で除去した洗浄水の受け部を、前記水滴除去手段と洗浄槽の少なくともいずれか一方に設けたものであり、水滴除去手段で除去した洗浄水の受け部を設けることで、乾燥行程終了後に洗浄槽を洗浄機本体から引き出したとき、洗浄水が食器にかかるのを防止することができる。

【0017】請求項5に記載の発明は、上記請求項1～

4に記載の発明において、水滴除去手段で除去した洗浄水を洗浄槽内部に戻す案内部を設けたものであり、乾燥行程終了後に洗浄槽を洗浄機本体から引き出したとき、洗浄水を洗浄槽の内部に戻すことができ、洗浄水が食器にかかるのを確実に防止することができる。

【0018】請求項6に記載の発明は、上記請求項1～5に記載の発明において、シール部材に付着した洗浄水を除去する凸部を洗浄槽の背面上部に設けたものであり、シール部材に付着した洗浄水も除去することができ、洗浄水が洗浄機本体の底面内部に滴下して洗浄機本体の外部に水漏れするのを防止することができる。

【0019】請求項7に記載の発明は、上記請求項1～6に記載の発明において、洗浄機本体の底部に水位検知手段を設け、蓋部材とシール部材の少なくともいずれか一方から滴下した洗浄水を検知可能としたものであり、洗浄水が洗浄機本体の底面内部に滴下したことを検知することで、水滴除去手段の異常等を発見できるとともに、洗浄機本体の外部に水漏れするのを防止することができる。

【0020】請求項8に記載の発明は、上記請求項1または2に記載の発明において、水滴除去手段は、水滴付着面に圧接して移動するワイバープレードで構成し、洗浄槽を洗浄機本体内に収納した状態で前記ワイバープレードが水滴付着面に圧接しないよう凹部を設けたものであり、洗浄槽を引き出すことによりワイバープレードで水滴付着面に付着した水滴を確実に除去できるとともに、洗浄槽を洗浄機本体内に収納した状態では、凹部によりワイバープレードを水滴付着面に圧接しないため、永久変形を起こすことがなく、水滴除去性能を維持することができる。

【0021】

【実施例】以下、本発明の実施例について図面を参照しながら説明する。なお、従来例と同じ構成のものは同一符号を付して説明を省略する。

【0022】(実施例1) 図1および図2に示すように、洗浄機本体13は前方を開口し、内部に上方を開口し、洗浄機本体13より前方に略水平方向に引き出し可能な洗浄槽14を設け、この洗浄槽14内に食器3を収納する食器かご4を設けている。洗浄槽14は洗浄機本体13と洗浄槽14に設けたレール15により、前方に引き出し可能としている。

【0023】洗浄槽14の上面には内蓋16を設けている。この内蓋16は洗浄槽14を洗浄機本体13内に収納したとき、洗浄槽14の動きに連動して洗浄槽14の上面開口部を覆い、シールパッキング(シール部材)17を介して洗浄槽14の開口部を密閉するよう構成している。洗浄槽14の背面上部には、内蓋16の内面の水滴を除去する水滴除去手段として、弾性、可とう性を有するゴム製のワイバープレード18を設けている。

【0024】また、洗浄機本体13の底面には内蓋16

等から滴下した洗浄水を検知する水位検知手段19を設けている。

【0025】上記構成において動作を説明すると、使用者が洗浄槽14を前方に引き出し、食器3を食器かご4に配置し、洗浄槽14に収納して洗剤を入れた後、洗浄槽14を洗浄機本体13内に押し込んで収納すると、洗浄槽14の動きに連動して、内蓋16により洗浄槽14の上面開口部を覆い、シールパッキング17を介して洗浄槽14の開口部を密閉する。その後、運転を開始すると、制御装置10により、ヒータ5、洗浄ポンプ6、給水弁8、排水ポンプ等の運転を制御し、食器かご4に収納した食器3を洗浄、すすぎ、乾燥を行う。

【0026】使用者が洗浄運転中に、図2に示すように、洗浄槽14を引き出したとき、洗浄槽14の背面上部に設けたワイパー刃18が内蓋16の内面側に圧接されて摺動し、内蓋16の内面に付着した洗浄水による水滴Aをワイパー刃18で搔き取って除去する。この結果、洗浄槽14を引き出した状態で、内蓋16の内面には洗浄水が付着していないため、洗浄槽14を引き出した後の洗浄機本体13の底面に滴下するのを防止することができる。

【0027】また、洗浄機本体13の底面に洗浄水を検知する水位検知手段19を設けているため、何らかの異常により、内蓋16の内面に付着した洗浄水をワイパー刃18で除去することができず、洗浄機本体13に滴下した場合でも検知可能となり、洗浄機本体13外に水漏れするのを防止できる。

【0028】なお、本実施例では、内蓋16の内面の水滴を除去する水滴除去手段として、弹性、可とう性を有するゴム製のワイパー刃18を設け、水滴を機械的に除去するように構成しているが、熱を加えて蒸発させてもよく、また、熱風または冷風を加えて蒸発または放散させてもよい。

【0029】(実施例2) 図3に示すように、洗浄機本体20は前方を開口し、内部に上方を開口し、洗浄機本体20より前方に略水平方向に引き出し可能な洗浄槽21を設け、この洗浄槽21内に食器3を収納する食器かご4を設けている。洗浄槽21は洗浄機本体20と洗浄槽21に設けたレール15により、前方に引き出し可能としている。

【0030】洗浄機本体20の天面部で蓋部22を形成し、この蓋部22は洗浄槽21を洗浄機本体20内に収納したとき、洗浄槽21の上面開口部を覆い、シールパッキング23にエアを入れて膨らませることにより洗浄槽2の上方を閉塞するよう構成している。洗浄槽21の背面上部には、蓋部22の内面の水滴を除去する水滴除去手段として、弹性、可とう性を有するゴム製のワイパー刃24を設けている。他の構成は上記実施例1と同じである。

【0031】上記構成において動作を説明すると、使用

者が洗浄槽21を前方に引き出し、食器3を食器かご4に配置し、洗浄槽21に収納して洗剤を入れた後、洗浄槽21を洗浄機本体20内に押し込んで収納すると、蓋部22により洗浄槽21の上面開口部を覆い、シールパッキング23にエアを入れて膨らませことにより洗浄槽2の上方を閉塞する。その後、運転を開始すると、制御装置10により、ヒータ5、洗浄ポンプ6、給水弁8、排水ポンプ等の運転を制御し、食器かご4に収納した食器3を洗浄、すすぎ、乾燥を行う。

【0032】使用者が洗浄運転中に洗浄槽21を引き出したとき、洗浄槽21の背面上部に設けたワイパー刃24が蓋部22の内面に圧接されて摺動し、蓋部22の内面に付着した洗浄水による水滴Aをワイパー刃24で搔き取って除去する。この結果、洗浄槽21を引き出した状態で、蓋部22の内面には洗浄水が付着していないため、洗浄槽21を引き出した後の洗浄機本体20の底面に滴下するのを防止することができる。

【0033】(実施例3) 図4に示すように、洗浄槽25の背面上部にワイパー刃(水滴除去手段)26を設けており、このワイパー刃26には、このワイパー刃26で除去した洗浄水を収納する凹形状の受け部27を設け、受け部27の略中央部に穴28を設けている。この穴28は洗浄槽25の内面に連通する案内部29につながり、ワイパー刃26で除去した洗浄水を洗浄槽25の内部に戻すようにしている。

【0034】シールパッキング(シール部材)30は内蓋31の周囲に設け、洗浄槽25を洗浄機本体(図示せず)内に収納し、洗浄槽25の上面開口部を内蓋31で覆った状態で、洗浄槽25と内蓋31の間をシールするよう構成している。洗浄槽25の背面に凸部32を設け、シールパッキング30の下面に付着した洗浄水を除去する構成としている。

【0035】内蓋31の内面側に凹部33を設け、この凹部33は洗浄槽25を洗浄機本体内に収納した状態でワイパー刃26が内蓋31の内面側(水滴付着面)に圧接しないようにしている。他の構成は上記実施例1と同じである。

【0036】上記構成において動作を説明すると、使用者が食器3を収納したり、取り出すとき、洗浄槽25を洗浄機本体より引き出す。このとき、内蓋31は洗浄機本体内に残り、洗浄槽25に取り付けたワイパー刃26により、内蓋31の内面側に付着した洗浄水による水滴Aを搔き取って除去する。除去した洗浄水は、ワイパー刃26に設けた凹形状の受け部27に収納され、収納された洗浄水は穴28を通して案内部29によって、洗浄槽25内に戻され、洗浄機本体内部に滴下したり、食器に付着することを確実に防止できる。

【0037】また、洗浄槽25の背面に凸部32を設け、シールパッキング30の下面に付着した洗浄水を除去する構成としているので、シールパッキング30に付

着した洗浄水も除去することができ、洗浄水が洗浄機本体の底面内部に滴下して洗浄機本体の外部に水漏れするのを防止することができる。

【0038】また、内蓋31の内面側に凹部33を設け、この凹部33は洗浄槽25を洗浄機本体内に収納した状態でワイバーブレード26が内蓋31の内面側（水滴付着面）に圧接しないようにしているので、洗浄槽25を引き出すことによりワイバーブレード26で内蓋31の内面側に付着した水滴を確実に除去できるとともに、洗浄槽25を洗浄機本体内に収納した状態では、凹部33によりワイバーブレード26を内蓋31の内面側に圧接しないため、永久変形を起こすことがなく、水滴除去性能を維持することができる。

【0039】なお、本実施例では、ワイバーブレード26で除去した洗浄水を収納する受け部27をワイバーブレード26に設けているが、洗浄槽25に設けても同様に作用効果を得ることができる。

【0040】また、ワイバーブレード26を内蓋31の内面側（水滴付着面）に圧接させ、内蓋31の内面側に凹部33を設けて、洗浄槽25を洗浄機本体内に収納した状態でワイバーブレード26が内蓋31の内面側に圧接しないようしているが、上記実施例2に示すように、洗浄機本体の天面部で形成した蓋部に凹部を設けて、洗浄槽を洗浄機本体内に収納した状態でワイバーブレードが蓋部に圧接しないようにしても同様に作用効果を得ることができる。

【0041】

【発明の効果】以上のように本発明の請求項1に記載の発明によれば、洗浄機本体と、上方を開口して食器を取り扱う洗浄槽から略水平方向に引き出し可能な洗浄槽と、この洗浄槽の開口部を覆う内蓋と、この内蓋と前記洗浄槽の開口部を密閉するシール部材とを備え、前記洗浄槽を引き出したとき、前記内蓋の内面側の水滴を除去する水滴除去手段を設けたから、運転中に洗浄槽を前方に引き出したとき、内蓋に付着した洗浄水が洗浄機本体の底面内部に滴下して洗浄機本体の外部に水漏れしたり、洗浄機本体を鋼板で構成している場合に鋼板が錆びるのを防止することができる。

【0042】また、請求項2に記載の発明によれば、洗浄機本体と、上方を開口して食器を取り扱う洗浄槽から略水平方向に引き出し可能な洗浄槽と、洗浄機本体の天面部で構成し前記洗浄槽の開口部を覆う蓋部と、この蓋部と前記洗浄槽の開口部とを密閉するシール部材とを備え、前記洗浄槽を引き出したとき、前記蓋部の内面側の水滴を除去する水滴除去手段を設けたから、運転中に洗浄槽を前方に引き出したとき、蓋部に付着した洗浄水が洗浄機本体の底面内部に滴下して洗浄機本体の外部に水漏れしたり、洗浄機本体を鋼板で構成している場合に鋼板が錆びるのを防止することができる。

【0043】また、請求項3に記載の発明によれば、水

滴除去手段を、洗浄槽の背面上部に設けたから、水滴除去手段の駆動手段を必要とせず、使用者が洗浄槽を引き出すときの洗浄槽の動きと連動して水滴除去手段を駆動でき、コストを低減することができるとともに、水滴除去手段で除去した洗浄水を洗浄槽の背面の壁面を伝わらせて、洗浄槽内に戻すことができる。

【0044】また、請求項4に記載の発明によれば、水滴除去手段で除去した洗浄水の受け部を、前記水滴除去手段と洗浄槽の少なくともいずれか一方に設けたから、水滴除去手段で除去した洗浄水の受け部を設けることで、乾燥行程終了後に洗浄槽を洗浄機本体から引き出したとき、洗浄水が食器にかかるのを防止することができる。

【0045】また、請求項5に記載の発明によれば、水滴除去手段で除去した洗浄水を洗浄槽内部に戻す案内部を設けたから、乾燥行程終了後に洗浄槽を洗浄機本体から引き出したとき、洗浄水を洗浄槽の内部に戻すことができ、洗浄水が食器にかかるのを確実に防止することができる。

【0046】また、請求項6に記載の発明によれば、シール部材に付着した洗浄水を除去する凸部を洗浄槽の背面上部に設けたから、シール部材に付着した洗浄水も除去することができ、洗浄水が洗浄機本体の底面内部に滴下して洗浄機本体の外部に水漏れするのを防止することができる。

【0047】また、請求項7に記載の発明によれば、洗浄機本体の底部に水位検知手段を設け、蓋部材とシール部材の少なくともいずれか一方から滴下した洗浄水を検知可能としたから、洗浄水が洗浄機本体の底面内部に滴下することを検知することで、水滴除去手段の異常等を発見できるとともに、洗浄機本体の外部に水漏れするのを防止することができる。

【0048】また、請求項8に記載の発明によれば、水滴除去手段は、水滴付着面に圧接して移動するワイバーブレードで構成し、洗浄槽を洗浄機本体内に収納した状態で前記ワイバーブレードが水滴付着面に圧接しないよう凹部を設けたから、洗浄槽を引き出すことにより水ワイヤーブレードで水滴付着面に付着した水滴を確実に除去できるとともに、洗浄槽を洗浄機本体内に収納した状態では、凹部によりワイバーブレードを水滴付着面に圧接しないため、永久変形を起こすことがなく、水滴除去性能を維持することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例の食器洗浄機の縦断面図

【図2】同食器洗浄機の洗浄槽開時の縦断面図

【図3】本発明の第2の実施例の食器洗浄機の縦断面図

【図4】(a) 本発明の第3の実施例の食器洗浄機の要部縦断面図 (b) 同食器洗浄機の洗浄槽開時の要部縦断面図

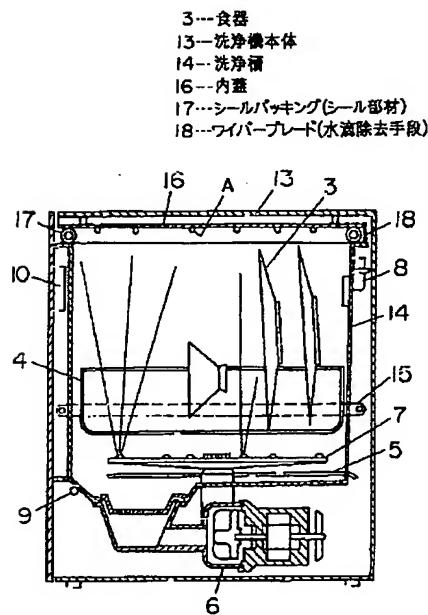
【図5】従来の食器洗浄機の縦断面図

【図6】同食器洗浄機の洗浄槽開時の縦断面図

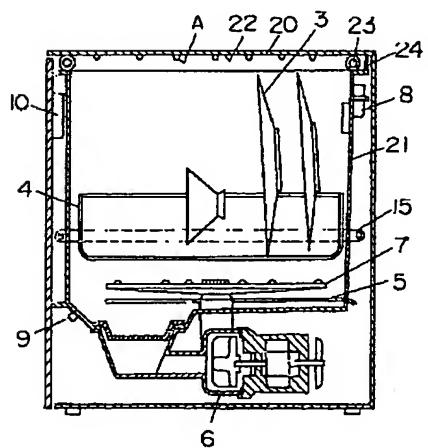
【符号の説明】

3 食器
13 洗浄機本体
14 洗浄槽
16 内蓋
17 シールパッキング(シール部材)
18 ワイバープレード(水滴除去手段)

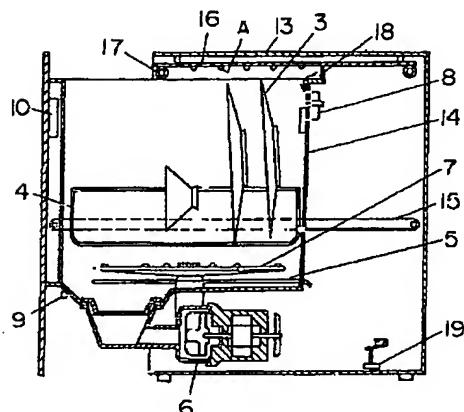
【図1】



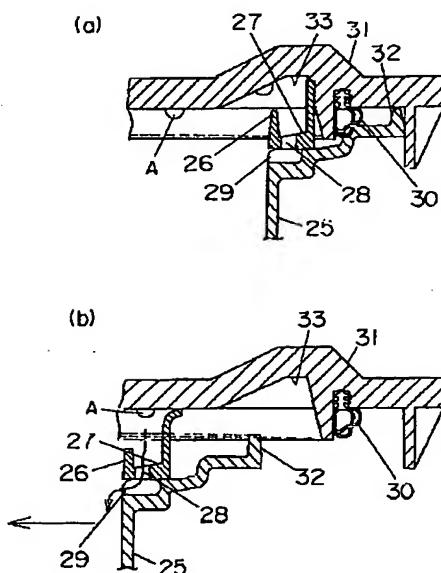
【図3】



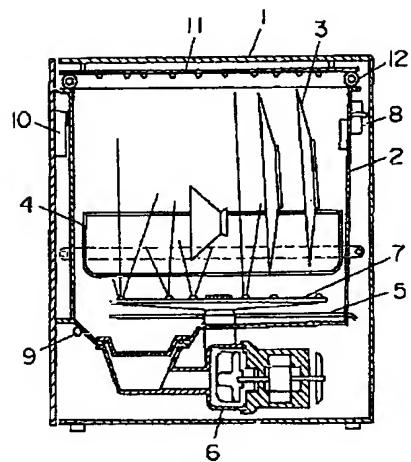
【図2】



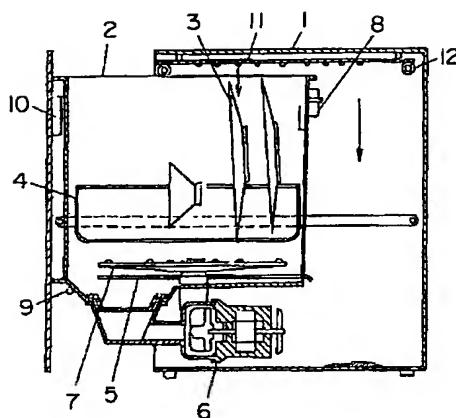
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 棚地 義和
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 田中 淳裕
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内
(72)発明者 中野 博之
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内



DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category	Citation of document with indication, where appropriate, of relevant passages	Relevant to claim	CLASSIFICATION OF THE APPLICATION (IPC)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 09, 13 October 2000 (2000-10-13) & JP 2000 166850 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD), 20 June 2000 (2000-06-20) * abstract; figure 4 *	1-6	INV. A47L15/42
E	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2003, no. 12, 5 December 2003 (2003-12-05) & JP 2004 049443 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP; MITSUBISHI ELECTRIC HOME APPLIANCE CO LTD), 19 February 2004 (2004-02-19) * abstract; figures 1-3 *	1-6	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 20, 10 July 2001 (2001-07-10) & JP 2001 061745 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD), 13 March 2001 (2001-03-13) * the whole document *	1-6	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2003, no. 02, 5 February 2003 (2003-02-05) & JP 2002 315714 A (RINNAI CORP), 29 October 2002 (2002-10-29) * abstract; figures 3,4 *	1,2,5,6	TECHNICAL FIELDS SEARCHED (IPC) A47L
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2002, no. 07, 3 July 2002 (2002-07-03) & JP 2002 065560 A (RINNAI CORP), 5 March 2002 (2002-03-05) * the whole document *	1,2,5,6	
The present search report has been drawn up for all claims			
2	Place of search Munich	Date of completion of the search 26 July 2006	Examiner Lodato, A
CATEGORY OF CITED DOCUMENTS			
X : particularly relevant if taken alone Y : particularly relevant if combined with another document of the same category A : technological background O : non-written disclosure P : intermediate document			
T : theory or principle underlying the invention E : earlier patent document, but published on, or after the filing date D : document cited in the application L : document cited for other reasons & : member of the same patent family, corresponding document			

**ANNEX TO THE EUROPEAN SEARCH REPORT
ON EUROPEAN PATENT APPLICATION NO.**

EP 03 02 1764

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned European search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

26-07-2006

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
JP 2000166850	A	20-06-2000	CN	1256112 A		14-06-2000
			CN	2416855 Y		31-01-2001
			JP	3095002 B2		03-10-2000
			KR	2000052388 A		25-08-2000
			TW	431881 B		01-05-2001
JP 2004049443	A	19-02-2004	NONE			
JP 2001061745	A	13-03-2001	JP	3275886 B2		22-04-2002
JP 2002315714	A	29-10-2002	JP	3614791 B2		26-01-2005
JP 2002065560	A	05-03-2002	JP	3537751 B2		14-06-2004